

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-271378

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

D06F 37/20

(21)Application number : 11-077184

(71)Applicant : NIPPON KENTETSU CO LTD  
MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 23.03.1999

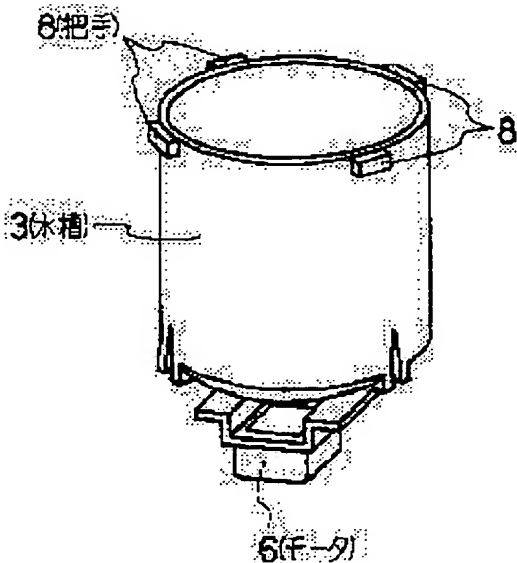
(72)Inventor : SONODA NOBORU  
TANITSU MASANOBU  
HASEBE YUICHI  
MITSUYOSHI JUNJI  
INOSE KUNIO  
SUGINO TAKESHI

## (54) WATER TANK OF WASHING MACHINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve efficiency of scraping work by providing a hand placing part at the upper part of a water tank so as to improve the operability of pulling up the water tank in an outer box.

**SOLUTION:** A water tank 3 arranges a mechanism part consisting of a motor 6, a deceleration switching mechanism such as a clutch at its bottom and the whole shape is the shape of a drum. In the water tank 3 like this, handles 8 as hand placing parts are projectingly formed at four placed at intervals of 90° outside of an upper edge. The shape of the handles 8 is not limited to be a thin and long piece but various shapes such as a semicircular ring form can be used. Thus, when pulling out the tank 3 from its outer box in order to separate and scrap the tank 3 from the outer box, a person can grasp the water tank 3 with his/her hands in spite of wearing working gloves by hooking his/her hands at the places to grasp by means of the handles 8 to prevent slipping down of the tank 3 from his/her hands in the middle of pulling up. Consequently, the tank 3 of a large weight keeping the motor 6, etc., fixed with it can easily and reliably pulled up and separated from the outer box to improve the operability of separating and scrapping.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-271378  
(P2000-271378A)

(43)公開日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページ数(参考)
D 0 6 F 37/20		D 0 6 F 37/20	3 B 1 5 5

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-77184

(22)出願日 平成11年3月23日(1999.3.23)

(71)出願人 000004422

日本建鐵株式会社  
千葉県船橋市山手一丁目1番1号

(71)出願人 000008013

三菱電機株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 園田 暢

千葉県船橋市山手一丁目1番1号 日本建  
鐵株式会社内

(74)代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外2名)

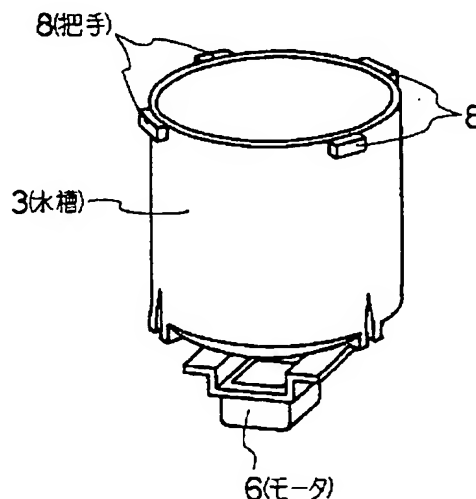
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 洗濯機の水槽

(57)【要約】

【課題】 洗濯機の解体時に水槽を外箱から分離解体する際に、外箱内での水槽の引き上げの作業性を向上し、解体作業を効率よく行える洗濯機の水槽を得る。

【解決手段】 外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を設けた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設した洗濯機の前記水槽であって、該水槽3の上部に手掛け部として把手8を設けた。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を設けた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設した洗濯機の前記水槽であって、該水槽の上部に手掛け部を設けたことを特徴とする洗濯機的水槽。

【請求項 2】 前記手掛け部は、水槽の外側面から外方に突出する把手であることを特徴とする請求項 1 記載の洗濯機的水槽。

【請求項 3】 前記手掛け部は、水槽の上部側面に形成した手掛け孔であることを特徴とする洗濯機的水槽。

【請求項 4】 前記手掛け部は、外箱の四隅のコーナー部内に位置することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の洗濯機的水槽。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は洗濯機的水槽に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば一槽式の全自動洗濯機は、図 4、図 5 に示すように外箱 1 内に防振装置 2 を介して水槽 3 を揺動自在に吊支し、該水槽 3 内に、底部に回転翼 4 を設けた洗濯兼脱水槽 5 を回転自在に配設するものであり、水槽 3 の底部には駆動機構としてモータ 6 やクラッチなどの減速機構などの機構部 7 が取り付けられている。

【0003】 ところで、近年、廃棄物の削減、資材の有効利用などを目的として資材の再利用を図ることが望まれており、このような洗濯機においても廃棄処分する洗濯機の水槽をリサイクルすることが考えられている。そして、材料を再利用するためには、洗濯機を部品毎にある程度解体して、有価物、有害物を含む部品を分離分解し、その後各部品毎にこれを粉碎機などで粉碎してから、再利用する材料を選別して分離する方法も考えられるが、現在の技術では困難であり、粉碎の前の段階で手作業による解体が必要となる。

【0004】 洗濯機において、水槽 3 はプラスチックなどの合成樹脂製であり、ステンレス鋼板製の洗濯兼脱水槽 5 などと同様に有価物であることから、材料再利用の対象となる。そこで、洗濯機の解体時には洗濯兼脱水槽 5 を洗濯兼脱水槽 5 が配設されている水槽 3 から分離した後、この水槽 3 を外箱 1 からさらに分離する必要がある。

【0005】 そして、水槽 3 の分離は、該水槽 3 の上部を手で掴んで外箱 1 内で上方に引き上げて外箱 1 から外している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 解体作業を行う作業員は通常、軍手などの手袋を使用しており、水槽 3 の分離解体作業時も軍手をしたままの状態では水槽 3 を掴んで引き上げている。しかしながら、水槽 3 の形状は基本的に

は単純なドラム状であるため、手で掴むための取っかかりがなく、しかも、合成樹脂製であるために、軍手をはめた手では非常に滑りやすい。

【0007】 さらに、外箱 1 からの水槽 3 の分離は、外箱 1 の上端部よりも上方位位置まで水槽 3 の底部を引き上げる必要があり、引き上げを要する移動量が多い。また、水槽 3 の底部には重量の大きいモータ 6 や機構部 7 などが配設されたままの状態にあり、これらのモータ 6 や機構部 7 も水槽 3 といっしょに引き上げることになる。その結果、かかる引き上げ作業は滑りやすい不安定な状態で重量の大きなものを引き上げることになり、作業性のよくないものになっている。

【0008】 本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、洗濯機の解体時に水槽を外箱から分離解体する際に、水槽の外箱内での引き上げの作業性を向上し、解体作業を効率よく行える洗濯機的水槽を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記目的を達成するため、第 1 に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を設けた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設した洗濯機の前記水槽であって、該水槽の上部に手掛け部を設けたことにより、水槽を外箱から分離解体するために、水槽を外箱から引き上げるとき手掛け部に手を引っかければ、軍手をしたままで水槽を掴んでも取っかかりができ、手から水槽が滑り落ちることを防止でき、分離解体の作業性が向上する。

【0010】 第 2 に、前記手掛け部は、水槽の外側面から外方に突出する把手としたから、水槽の内部に配設した洗濯兼脱水槽の側に突出せず、洗濯兼脱水槽への洗濯物の出入れの邪魔にならない。

【0011】 第 3 に、前記手掛け部は、水槽の上部側面に形成した手掛け孔としたから、突出部がなく邪魔にならない。また、孔部が形成されることになっても、孔部の位置は水槽の上部であって、洗濯兼脱水槽の上縁よりも上方位位置であるから、最高水位の上方となり、洗濯の支障にはならない。なお、前記孔部は水槽カバー（図示せず）で覆うことによって塞いでもよい。

【0012】 第 4 に、前記手掛け部は、外箱の四隅のコーナー部内に位置させたから、方形の外箱と円形の水槽との間で外箱のコーナー部に形成される略三角形の隙間に把手が突出することになる。よって、水槽から外方に把手が突出しても、外箱との間にはなお隙間が残存し、把手を手で掴めなくなるおそれはない。また、水槽に手掛け孔を設けた場合は、手掛け孔の形成部位では外箱との間に比較的大きな隙間が形成されることになり、該手掛け孔に手を差し入れやすくなる。

【0013】

【発明の実施の形態】 以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。図 1 は本発明の洗濯機の水槽

の第 1 実施形態を示す斜視図、図 2 は同上説明図で、洗濯機の全体構造については図 4、図 5 について既に説明したとおりであるから、ここでの詳細な説明は省略する。

【0014】図 1 に示す本発明の水槽 3 も、図 4、図 5 について説明したものと同様、底部にモータ 6、クラッチなどの減速切替機構などの機構部 7 が配設されているもので、全体形状はドラム形である。かかる水槽 3 において、上縁の外側に 90 度の間隔で 4 か所に手掛け部として把手 8 を突設した。該把手 8 の形状は図示のよう

な細長片に限定されるものではなく、L 字形のフック状のもの、半円のリング形状のものなど、種々のものが考えられる。

【0015】そして、把手 8 の形成部位を前記のように 90 度の間隔で 4 か所とした場合、この形成部位を図 2 に示すように水槽 3 を方形の外箱 1 内に配設した状態で外箱 1 の四隅のコーナー部 1 a の内側に位置させる。これにより、コーナー部 1 a において水槽 3 の外側と外箱 1 との間に形成される略三角形形状の隙間 9 内に把手 8 が突出することになる。

【0016】次に、水槽 3 を解体分離する作業について説明すると、水槽 3 の内部から洗濯兼脱水槽 5 を分離解体した後、水槽 3 を外箱 1 内で引き上げる。この場合、外箱 1 のコーナー部 1 a に形成されている隙間 9 に手を差し込んで、ここに突出している把手 8 を掴み、水槽 3 を引き上げる。よって、樹脂製の水槽 3 のドラム状の本体部分を手で直接掴まずにすむから、手に軍手を嵌めていても、水槽 3 が滑り落ちることもなく、安定した状態で確実に引き上げられる。

【0017】また、把手 8 は隙間 9 に突出しているから、手を差し入れる空間を確保でき、把手 8 を掴みやすいだけでなく、洗濯兼脱水槽 5 の側に突出しないから洗濯物の出し入れなどの邪魔にならない。

【0018】図 3 は第 2 実施形態を示し、手掛け部として水槽 3 の上部側面に手掛け孔 10 を形成した。この手掛け孔 10 の形状も図示のような方形のものに限定されるものではなく、円形その他種々のものが考えられる。そして、この手掛け孔 10 の第 1 実施形態と同様に水槽 3 に 90 度の間隔で 4 か所に形成し、この形成部位が外箱 1 のコーナー部 1 a に位置するように水槽 3 を外箱 1 内に配設する。

【0019】よって、水槽 3 を引き上げる際、手掛け孔 10 の形成部位の外方には外箱 1 との間に略三角形形状の隙間 9 が形成されているから、この隙間 9 に手を差し込めば、手掛け孔 10 に容易に手を差し入れることができる。そして、水槽 3 を外箱 2 内で引き上げれば、第 1 実施形態と同様、引き上げの途中で手が滑ることもなく、容易かつ確実に水槽 3 を外箱 1 から分離解体できる。

【0020】なお、この第 2 実施形態では水槽 3 に孔部が形成されることになるが、孔部の位置は水槽 3 の上部

であって、洗濯兼脱水槽 5 の上縁よりも上方位位置であるから、最高水位の上方となり、この手掛け孔 10 から水が流れ出ることとはなく、洗濯の支障にはならない。

【0021】

【発明の効果】以上述べたように本発明の洗濯機の水槽は、第 1 に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を設けた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設した洗濯機の前記水槽であって、該水槽の上部に手掛け部を設けたことにより、水槽を外箱から分離解体するために、水槽を外箱から引き上げるとき手掛け部に手を引っかければ、軍手をしたままで水槽を掴んでも取っかかりができ、引き上げの途中で手から水槽が滑り落ちることを防止でき、モータなどが取り付けられたままの重量のある水槽を容易かつ確実に引き上げて外箱から分離でき、分離解体の作業性が向上する。

【0022】第 2 に、前記手掛け部は、水槽の外側面から外方に突出する把手としたから、水槽の内部に配設した洗濯兼脱水槽の側に突出せず、洗濯兼脱水槽への洗濯物の出入れの邪魔にならない。

【0023】第 3 に、前記手掛け部は、水槽の上部側面に形成した手掛け孔としたから、突出部がなく邪魔にならない。また、孔部が形成されることになっても、孔部の位置は水槽の上部であって、洗濯兼脱水槽の上縁よりも上方位位置であるから、最高水位の上方となり、洗濯の支障にはならない。

【0024】第 4 に、前記手掛け部は、外箱の四隅のコーナー部内に位置させたから、方形の外箱と円形の水槽との間で外箱のコーナー部に形成される略三角形形状の隙間に把手が突出することになる。よって、水槽から外方に把手が突出しても、外箱との間にはなお隙間が残存し、把手を手で掴めなくなるおそれはない。また、水槽に手掛け孔を設けた場合は、手掛け孔の形成部位では外箱との間に比較的大きな隙間が形成されることになり、該手掛け孔に手を差し入れやすくなるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の洗濯機の水槽の第 1 実施形態を示す斜視図である。

【図 2】本発明の洗濯機の水槽の第 1 実施形態を示す説明図である。

【図 3】本発明の洗濯機の水槽の第 2 実施形態を示す要部の斜視図である。

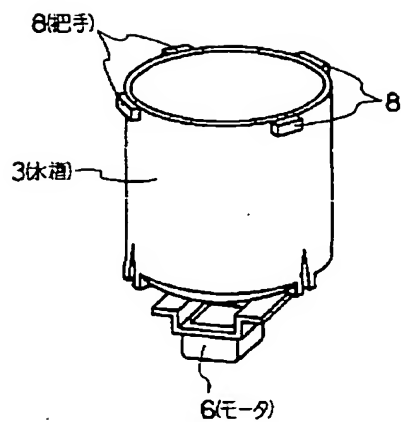
【図 4】洗濯機の全体斜視図である。

【図 5】洗濯機の縦断側面図である。

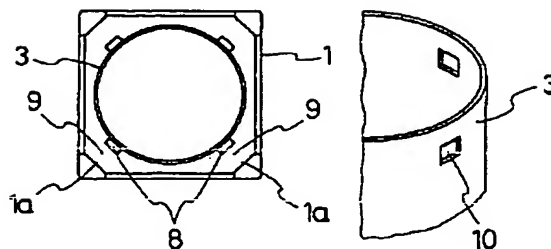
【符号の説明】

1 … 外箱, 1 a … コーナー部, 2 … 防振装置, 3 … 水槽, 4 … 回転翼, 5 … 洗濯兼脱水槽, 6 … モータ, 7 … 機構部, 8 … 把手, 9 … 隙間, 10 … 手掛け孔

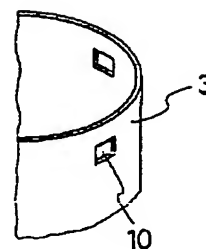
【図 1】



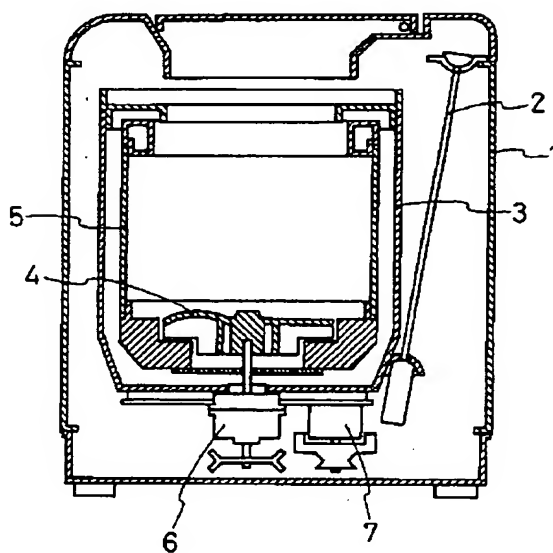
【図 2】



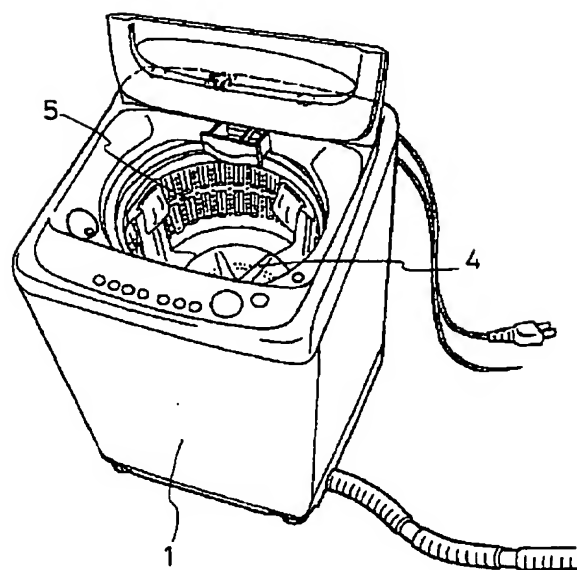
【図 3】



【図 5】



【図 4】



BEST AVAILABLE COPY

フロントページの続き

(72) 発明者 谷津 匡信  
千葉県船橋市山手一丁目 1 番 1 号 日本建  
鉄株式会社内  
(72) 発明者 長谷部 雄一  
千葉県船橋市山手一丁目 1 番 1 号 日本建  
鉄株式会社内  
(72) 発明者 三吉 淳二  
千葉県船橋市山手一丁目 1 番 1 号 日本建  
鉄株式会社内

(72) 発明者 猪瀬 邦夫  
千葉県船橋市山手一丁目 1 番 1 号 日本建  
鉄株式会社内  
(72) 発明者 杉野 武嗣  
千葉県船橋市山手一丁目 1 番 1 号 日本建  
鉄株式会社内  
F ターム (参考) 3B155 AA24 AA26 BB02 BB04 CA06  
CB06 DB01 DB12 MA01 MA02